

Roman Schneider

„... jetzt auch im praktischen Hypertextformat“

Die Anfänge der Grammatik mit der Maus

Hier kommt die Maus!

Es dürfte in den frühen Neunzigerjahren des vorigen Jahrhunderts gewesen sein, als nach der informationstechnologischen Avantgarde erstmals auch eine breitere Öffentlichkeit erkannte, dass sich unter dem Etikett „Neue Medien“ nun nicht mehr – jedenfalls nicht mehr ausschließlich – Radio, Fernsehen sowie Videotext/BTX subsumieren ließen, sondern auch computerbasierte interaktive Formen der Informationsübermittlung. Jakob Nielsen hatte gerade Hypertext und Hypermedia in den akademischen Zirkeln populär gemacht, Rainer Kuhlens Standardwerk beflügelte die Beschäftigung damit im deutschsprachigen Raum. Das heutzutage allgegenwärtige World Wide Web (WWW) vernetzte zwar erst wenige elitäre Informationsinseln, auf den weitverbreiteten Windows-PCs und Macs begann sich jedoch bereits zaghaft das multimediale Rad

zu drehen: Einfache Lern- und Übungsprogramme integrierten Bilder und Tondokumente zu Illustrationszwecken sowie Videos zur Veranschaulichung von Methoden und Abläufen; Simulationsprogramme und Planspiele vermittelten auf handlungsorientierte Weise Einblicke in komplexere Systemzusammenhänge. Die Anwendungsfelder beschränkten sich noch weitestgehend auf technische oder ökonomische Fragestellungen. Sprachwissenschaftliche Aspekte wurden bestenfalls in Form von Vokabeltrainern und vergleichsweise einfach strukturierten digitalen Wörterbüchern berührt,

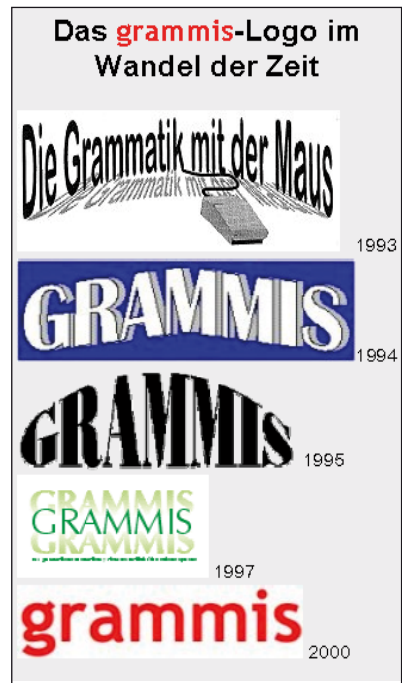


Abb. 1: Das *grammis*-Logo im Wandel der Zeit

komplexeres genuin linguistisches Wissen vermittelte nach wie vor primär das lineare Leitmedium Buch.

Vor diesem Hintergrund erschließen sich sowohl Weitsicht wie auch Innovationskraft derjenigen, die seinerzeit am Institut für Deutsche Sprache (IDS) in Mannheim die Konzeption und Umsetzung des grammatischen Informationssystems *grammis* initiierten. Parallel zur Fertigstellung der in Buchform publizierten Grammatik der deutschen Sprache (Zifonun, Hoffmann, Strecker et al. 1997) erforschte ab 1993 das Team um Bruno Strecker, wie sich die „ach so schwere deutsche Grammatik“ mit hypermedialer Computertechnik „anschaulich darstellen und verständlich vermitteln“ ließe, welche Gestaltungsspielräume sich auf diesem Wege für Autoren und Rezipienten eröffnen – und ob durch die Überführung in Hyperdokumente gar ein „neuartiger Typ von Grammatik“ entstehen könnte (Zitate aus einem frühen *grammis*-Whitepaper). Vorbilder für eine solche interaktive Grammatik waren nicht existent, die mit der Konversion der Inhalte verbundenen theoretischen und praktischen Fragestellungen mannigfaltig, folglich zeichnete sich die Anfangsphase des Projekts durch ein ständiges Ausloten der technischen Möglichkeiten wie auch der Akzeptanz auf der Anwenderseite aus. Das unmittelbare Zielpublikum beschränkte sich – analog zur dreibändigen Buchvorlage – zunächst auf lehrende und forschende Germanisten an Hochschulen. Darüber hinaus wurde allerdings schon bald mittels Benutzerbefragungen untersucht, ob und wie die nicht-lineare Organisationsform den Adressatenkreis erweitern bzw. bekannte Probleme beim Rezipieren einer (wissenschaftlichen) Grammatik mildern könnte. Die Ergebnisse dieser frühen Pilotphase wurden umfassend dokumentiert (vgl. z.B. Storrer/Harriehausen 1998 bzw. die ausführliche *grammis*-Publikationsliste¹) und auf computerlinguistischen Fachtagungen wie der GLDV²-Tagung 1995 in Regensburg, der GLDV-Tagung 1997 in Leipzig oder der GAL³-Jahrestagung 1997 in Bielefeld vorgetragen. Das beträchtliche Interesse der linguistischen Fachzirkel dokumentierten darüber hinaus die wiederholten Einladungen zur Demonstration der ersten *grammis*-Prototypen an sprachwissenschaftlichen Lehrstühlen, z.B. an den Universitäten Tübingen, Konstanz, Koblenz, Bonn und Heidelberg zwischen 1995 und 1997.

¹ Siehe <http://www.ids-mannheim.de/gra/grammis.html#pubs>.

² „Gesellschaft für Linguistische Datenverarbeitung“, mittlerweile umbenannt in „Gesellschaft für Sprachtechnologie und Computerlinguistik (GSCL)“, <http://www.gscl.org>.

³ „Gesellschaft für Angewandte Linguistik“, <http://www.gal-ev.de>.

Lost in Hyperspace?

Hochvernetzte Gegenstandsbereiche wie die Grammatik lassen sich bekanntermaßen in manifoldiger Weise untergliedern und darstellen. Multifunktionale Präsentationsformen wie Hypertext, bei denen die Mehrfachadressierung gewissermaßen Programm ist, erfordern deshalb in der Konzeptions- und Testphase eine intensive Beschäftigung mit Benutzertypen und -perspektiven. Kontrovers debattiert wurden seinerzeit gleichermaßen methodisch-grundsätzliche wie auch handfeste praktische Aspekte der De-Linearisierung grammatistischen Wissens. Beim Blättern durch die Protokolle der damaligen Arbeitstreffen bietet sich ein Bild reger Forschungsaktivität und empirisch unterfütterter Reflexion der Erkenntnisse; nachfolgend ein exemplarischer Überblick zu den Themen unserer regelmäßigen Diskussionsrunden:

- Was sollte bei der Konversion existierender Grammatiktexte in das Hypertextformat beachtet werden bzw. empfiehlt sich nicht eher die komplette Neuschreibung?
→ Vorherrschende Meinung nach dem Austesten beider Varianten: Letzteres!
- Gibt es eine Obergrenze für die Länge einer Hypertexteinheit?
→ Unsere damalige Vorgabe war ganz restriktiv: eine Bildschirmseite – bei einer Auflösung von 800 x 600 Pixeln!
- Wie trägt man Kohäsions- und Kohärenzaspekten Rechnung?
→ Die Ruchlosen behaupteten: durch mehr Eigenleistung des Rezipienten, außerdem seien doch in Lineartexten partielle Sinnlosigkeit und Irreführung normal ...
- Sind Typisierung und Etikettierung von Hyperlinks sinnvoll?
→ Ja, absolut, hat sich bis heute bewährt.
- Wie intensiv soll eine intra-/inter-/extrahypertextuelle Verlinkung erfolgen?
→ Intra-hypertextuell aufgrund der Kürze einer Informationseinheit sehr sparsam, die anderen Varianten intensiv, aber aus Gründen der Übersichtlichkeit stets etikettiert bzw. situationsabhängig dargestellt.
- Wie trägt man potenziell unterschiedlichen Benutzergruppen Rechnung?
→ Durch dynamische benutzeradaptive Aufbereitung, in einer späteren Projektphase implementiert und getestet.

- Soll sich *grammis* eher als Lern- oder Informationssystem etablieren?
→ Entscheidung: Letzteres, für den Lernbereich wurde später die propädeutische Grammatik *ProGr@mm*⁴ aus der Taufe gehoben.
- Wie wichtig sind Navigations-/Einstiegshilfen wie „Fish-Eye-View Maps“ oder „Guided Tours“?
→ Implementiert und ausgewertet in *grammis-2* – letztendlich jedoch scheinen Top-Down-Zugriff und Volltextsuche die bevorzugten Einstiegsvarianten zu sein.
- Lassen sich Randnotizen in Hypertexten emulieren?
→ Ja, durch einen eigens programmierten Annotationseditor, der von den Benutzern nur leider – auch das eine Erkenntnis – kaum genutzt wurde!
- Wie können Metaphern zur Verdeutlichung von Struktur und Navigationsoptionen beitragen?
→ Diskutiert wurden u. A. die Instituts-, Buch- und Schalenmetaphern, die beiden ersten wurden im unten (Abb. 2) abgebildeten *grammis*-Einstieg umgesetzt, letztere kommt bis heute in der Online-Version zum Einsatz und ist in der nachfolgenden Mindmap (Abb. 3) skizziert.

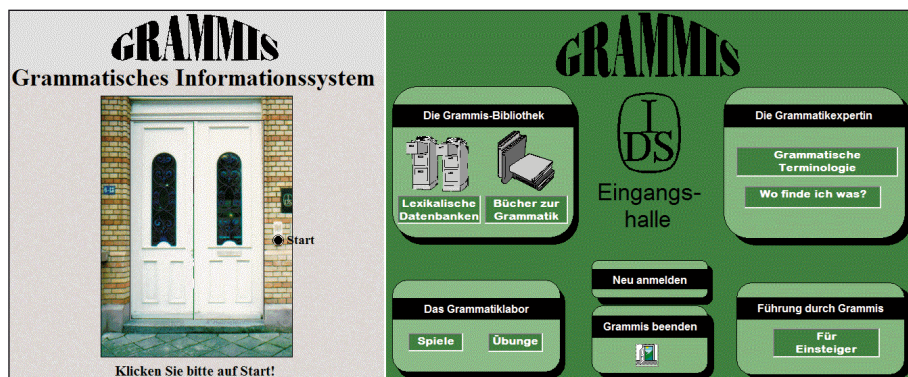


Abb. 2: Die interaktive „Eingangshalle“ des ersten *grammis*-Prototypen mit Türklingel

⁴ Siehe <http://www.ids-mannheim.de/progr@mm/>.

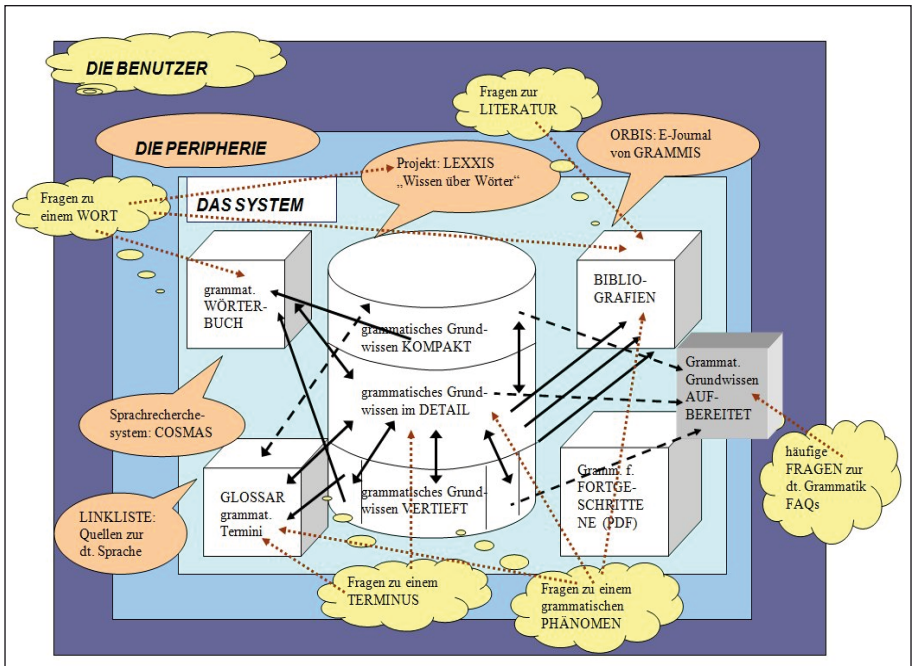


Abb. 3: Eine frühe „Mindmap“ zum Systemdesign

Erste themenspezifische Module

Die ersten *grammis*-Implementierungen bedienten sich als textueller Grundlage der *Grammatik der deutschen Sprache* (GDS), welche computerlesbar in Form proprietär kodierter Einzeldokumente vorlag; altgediente IDS-Mitarbeiter erinnern sich in diesem Zusammenhang noch heute mit zumeist gemischten Gefühlen an das SINIX-Textverarbeitungssystem *HIT*. Diese Texte bedurften einer hypertextspezifischen Konvertierung, da bewusst eine simple 1:1-Umsetzung des Lineartexts in ein Hypertextdokument vermieden und durch Segmentierung sowie Relationierung über formale Makrostrukturen (Kapitel, Abschnitt, Absatz) eine hypertextuelle Darstellung mit echtem informationellem Mehrwert erreicht werden sollte.

Die Text-Hypertext-Konversion wurde zunächst anhand ausgewählter themenspezifischer Module erprobt. Der Demonstrationsprototyp *grammis-1* behandelte die Wortarten des Deutschen und bot über eine benutzerfreundliche grafische Oberfläche Zugang zu:

- einem Hyperdokument zum Thema „Wortarten und interaktive Einheiten“, entstanden aus dem entsprechenden Kapitel der GDS (Abb. 4)
- einer dazu passenden Datenbank der deutschen Funktionswörter (Abb. 12)
- einem elektronischen Glossar grammatischer Termini (der „Grammatik-Expertin“, siehe Abb. 11)
- Übungen und Spielen zur Überprüfung von Wortartenwissen (dem „Grammatik-Labor“, siehe Abb. 5)

The screenshot displays the 'Die Wortarten des Deutschen' web application. The interface is organized into a header, a main content area, and a footer. The header includes a title bar and navigation links. The main content area is divided into several sections: a left sidebar with introductory text and a 'Sprungknopf' (jump button), a central area with buttons for 'Was sind Wortarten?', 'Wortarten mit Flexion', 'Wortarten ohne Flexion', and 'Interaktive Einheiten', and a right sidebar with a list of word classes. The bottom section features two detailed panels: 'Intensitätspartikeln' and 'Gradpartikeln (2)'. The 'Intensitätspartikeln' panel includes an experiment with a slider and a 'Funktion' section. The 'Gradpartikeln (2)' panel includes a 'Stellung' (position) section and a 'Bildung' (formation) section. The footer contains a navigation bar with 'Bibliothek', 'Überblick', 'Hilfe', and 'Liste der Gradpartikeln'.

Abb. 4: Multimediale Elemente im Wortarten-Modul

Der Prototyp wurde nach zweijähriger Arbeit im Frühjahr 1996 fertiggestellt und mit Testnutzern im Schul- und Hochschulbereich in den Fächern Germanistik und Deutsch als Fremdsprache getestet. Die Konversion des Ursprungstexts in einen Hypertext ging einher mit der Integration von Überblicksseiten zur Visualisierung des Netzwerkcharakters von *grammis* sowie mit einer Anreicherung um multimediale Elemente: Hörbeispiele verdeutlichten unterschiedliche kommunikative Situationen, interaktive Experimente illustrierten beispielsweise das Verschieben von Gradpartikeln ins Vorfeld oder den Einsatz von Intensitätspartikeln für die Feinabstimmung von Modifikationen, die mit einem Adjektiv oder Adverb zum Ausdruck gebracht werden (siehe Abb. 4). Im

Rahmen von Lehrveranstaltungen bewährte sich erstmals das „Grammatik-Labor“, in dem Benutzer ihr erworbenes Wissen anhand animierter Spiele und Übungen – unvergessen die fliegenden Ballons oder der einsame Angler auf seiner Insel – überprüfen konnten und bei Bedarf auf inhaltlich passende Hypertexteinheiten im Wortarten-Modul verwiesen wurden.

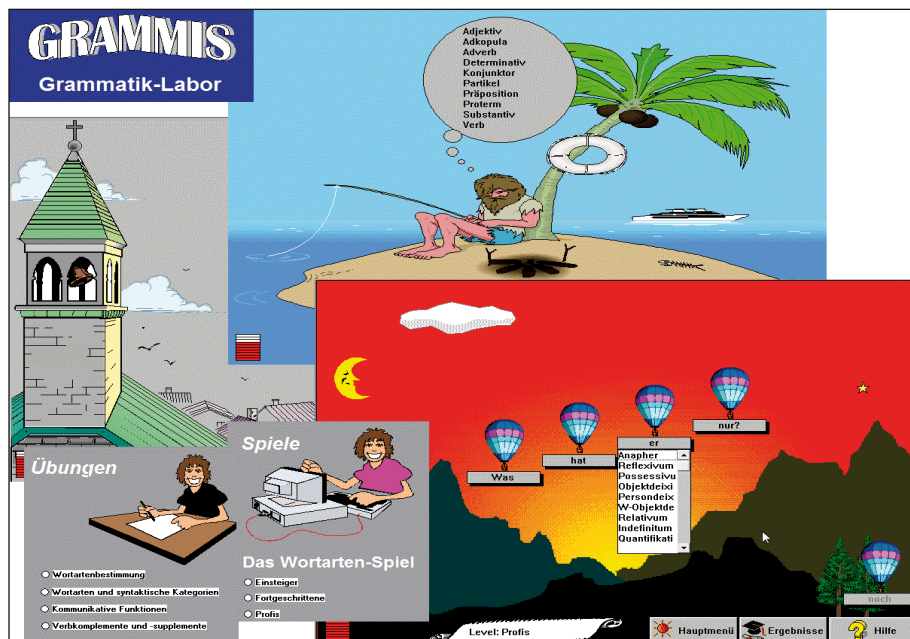


Abb. 5: Interaktive Übungen im „Grammatik-Labor“

Ab Anfang 1997 stand mit *grammis-2* eine inhaltlich und funktional erweiterte Version zur Verfügung. Diese enthielt verbesserte Navigations- und Interaktionsmöglichkeiten und umfasste folgende Teilkomponenten:

- ein Hyperdokument zum Thema „Verbkomplemente“, entstanden aus dem entsprechenden Kapitel der GDS (Abb. 6)
- eine Valenzdatenbank mit vielfältigen Abfragemöglichkeiten, aufgefüllt mit Teilen des Valenzwörterbuchs *Verben in Feldern* (Schumacher 1986, Abb. 13)
- eine Datenbank mit Literaturangaben aus der Bibliografie der GDS

Erstmals realisiert wurden typisierte Hyperlinks, d.h. die Anreicherung von Aktionswörtern um Metainformationen über das Linkziel, die eine explizit zielabhängige Etikettierung erlaubten und damit dem Phänomen des „Lost in

Hyperspace“ begegneten. Benutzer erfuhren auf diese Weise bereits vor dem Anklicken, ob sie der nächste „Hypersprung“ zu einem Definitionstext, einer Übung, einer Literaturangabe oder einem Wörterbuchartikel führen würde; sogar Mehrfachetikettierungen zur Reduzierung der Komplexität auf Leserebene waren möglich. Um Benutzern mit eher geringen Vorkenntnissen oder weniger klar umrissenem Informationsbedürfnis die Orientierung zu erleichtern, visualisierte ein „Fish-eye-view Browser“ die Struktur des Hypertexts derart, dass – in Abhängigkeit vom aktuellen Standort im System – thematisch näher liegende Einheiten hervorgehoben und fernere Einheiten reduziert dargestellt wurden. Auch die Möglichkeiten der aktiven Einflussnahme erhöhten sich: Ein Linkeditor erlaubte das Setzen individueller Hyperlinks, mit Hilfe eines Annotationseditors ließen sich zu jeder Hypertexteinheit Anmerkungen hinzufügen, und per Mausklick setzte man Lesezeichen oder stellte beliebige Wege durch die Hypertextbasis („Guided Tours“) zusammen. Sämtliche Optionen zur aktiven Mitgestaltung waren benutzerspezifisch ausgelegt, so dass Benutzer A lediglich die selbstdefinierten Lesezeichen, Annotationen etc. nutzen konnte, nicht jedoch diejenigen eines Benutzers B. Aus diesem Grund war auch eine Systemanmeldung unter einem persönlichen Benutzernamen vorgesehen. Das Hyperdokument zu den Verbkomplementen enthielt darüber hinaus eine interaktive Seite, auf der die Benutzer durch das schrittweise Anwenden von Testverfahren (Reduktions-, Folgerungs- und Anschluss-tests) auf freizugebende Sätze Kern- und Randkomplemente von Supplementen abgrenzen konnten (siehe Abb. 7).

Weitere themenspezifische Module folgten: Bruno Strecker trug mit seiner Komponente „Grammatik aus funktionaler Sicht“ dem Umstand Rechnung, dass jeder Sprachteilnehmer Grammatik situationsabhängig mal aus der Perspektive des Hörers bzw. Lesers, mal aus der Perspektive des Sprechers bzw. Schreibers betrachtet und anwendet. Das dieser Komponente entnommene nachfolgende Bildschirmfoto (Abb. 9) illustrierte im Übrigen auf großartige Weise den selbstverständlich auch in der Sprachwissenschaft gültigen Grundsatz, dass sich der gemeine Praktiker stets und notwendigerweise an den gefährvollen Klippen des Alltags entlang hangelt, während dem Theoretiker via „Stairway to Heaven“ der direkte Weg in den Olymp der Erkenntnis offensteht. Eva Breindl widmete sich im Konnektoren-Modul denjenigen Einheiten des deutschen Wortschatzes, die spezifische semantische Beziehungen zwischen Sätzen ausdrücken und aus traditioneller Wortartensicht als Mischklasse aus Konjunktionen, Adverbien und Partikeln beschrieben werden können (Abb. 8). Angelika

Storrer und Roman Schneider nahmen sich der im Kontext der seinerzeitigen Reformbemühungen lebhaft diskutierten Orthografie an und integrierten ein Regelwerk sowie ein Wörterverzeichnis zur neuen Schreibung (Abb. 10).

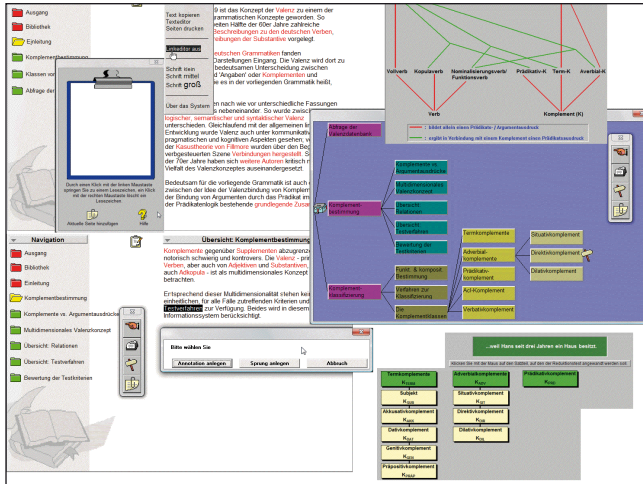


Abb. 6: Neue Navigations- und Interaktionsmöglichkeiten in *grammis-2*

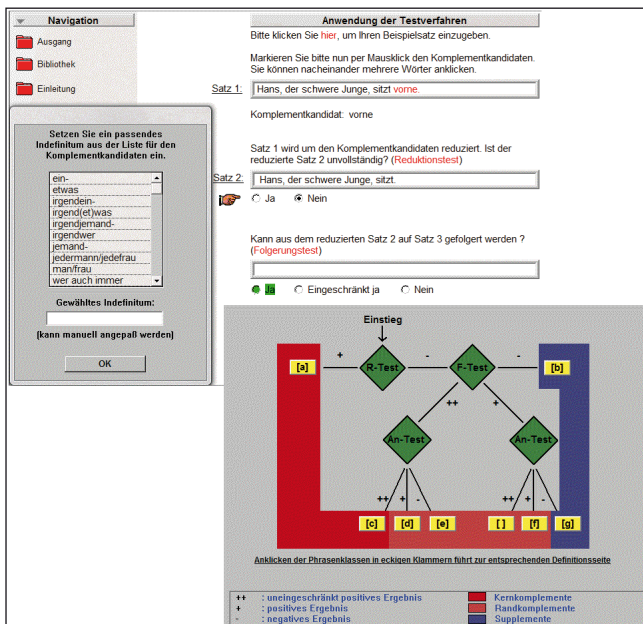


Abb. 7: Interaktive Bestimmung von Komplementen und Supplementen im Valenzmodul

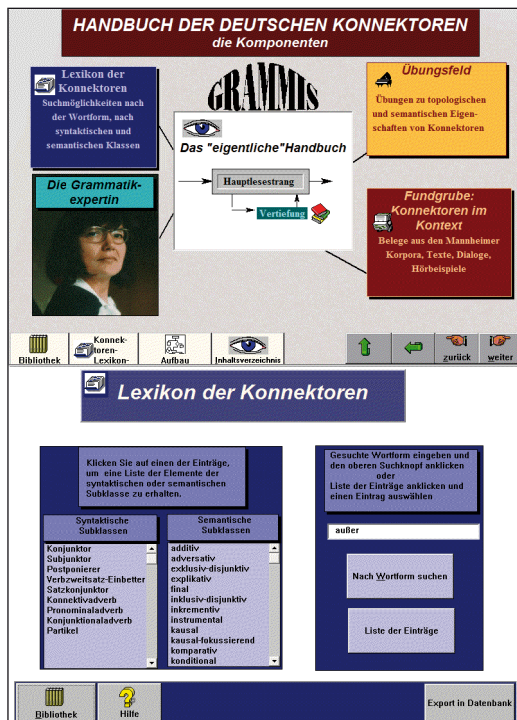


Abb. 8: Das Konnektoren-Modul mit integriertem Wörterbuch



Abb. 9: Einstiegsseite der „Grammatik aus funktionaler Sicht“

Wörterverzeichnis zur neuen Rechtschreibregelung


Suchwort:

(der/die/das) Achte
 (die) allein Stehend
 Ähnliches
 über achtzig
 8-jährig
 8-Jährige
 8-mal
 8-prozentig
 8-seitig
 8-Tonner
 8-Zylinder
 80er-Jahre
 aberhunderte
 abertausende
 Abszess
 abwärts gehen
 Achtlaut
 Acht geben
 Acht haben
 Acht nehmen (sich in)

Thema auswählen

- ☒ Wörterbuch
- ☐ Wörterverzeichnis des Regelwerks
- ☐ Laut-Rechtschreib-Zuordnung
- ☐ Grammatik & Zeichensetzung
- ☐ Bereichsschreibung
- ☐ Satz- und Worttrennung
- ☐ Zeichensetzung
- ☐ Hervorhebung am Zeilenanfang

Ausführliche Regelung zur neuen deutschen Rechtschreibung



Neue Schreibung

Frühere Schreibung

Alternative Schreibung

Nebenform

Vgl. auch: "Achtzigerjahre" oder "achtziger Jahre".
 Die Ziffer "80" steht stellvertretend für alle in dieser Verbindung möglichen Ziffern, für die kein separater Eintrag vorhanden ist.

Schreibung mit Bindestrich

Paragraph

Paragraph

Paragraph

Paragraph


Kommentar

Änderungstyp


Subtyp

regionale Geltungsbeschränkung


Regelwerk




Hilfe




Eintrag zurück



Eintrag vor



Neue Anfrage



Eintragsliste




Abb. 10: Die recherchierbare Datenbank zur Orthografiereform

Hypertextproduktion mit *ToolBook*

Die Herausforderungen der frühen *grammis*-Jahre waren nicht allein konzeptueller und inhaltlicher Art. Verglichen mit heutigen Maßstäben steckten insbesondere die informationstechnologischen Füße des Projekts noch in den sprichwörtlichen Kinderschuhen. Diese hörten im vorliegenden Fall auf die Namen *ToolBook* und *Paradox*, wobei Ersterem – einem Mitglied der damals populären Familie der Autorensysteme, zu der beispielsweise auch Apples *HyperCard* oder der *Macromedia Director* zählten – die Schlüsselrolle zukam. Autorensysteme unterstützten eine rasche und vergleichsweise unkomplizierte Umsetzung von Systemanforderungen in ausführbaren Code, auch bekannt als Rapid Application Development (RAD). Prototypen, im *Tool-*

Book-Jargon „Books“ genannt, ließen sich ohne ausgeprägte Programmierkenntnisse als grafische Windows-Anwendung implementieren und anschließend in einem iterativen Prozess schrittweise aktualisieren und an gewonnene Erkenntnisse anpassen. Die Anlehnung des Aufbaus der „Books“ an herkömmliche Bücher sowie die durch die objekt- und ereignisorientierte interne Sprache *OpenScrip* geförderte Aufteilung des Codes auf einzelne Buchelemente (Überschriften, Textfelder, Aktionswörter, Schaltflächen etc.) stellte nicht nur ein intuitiv nachvollziehbares Designkonzept dar, sondern vermied auch ellenlange Listings der Marke „Spaghetticode“.



Abb. 11: Die „Grammatik-Expertin“ verknüpfte Kurzdefinitionen und Themenmodule

Besonders interessant für stark datenorientierte Programme – und dazu zählte *grammis* schon alleine aufgrund der integrierten Wörterbücher und Literatursammlungen von Anfang an – war die Option, diese Daten vermittels einer dafür spezialisierten Datenbanksoftware – in unserem Falle *Borland Paradox* – zu verwalten. Zwar erlaubte *ToolBook* durch so genannte „Record Fields“ das Anlegen kleinerer Datenbanken direkt in der Applikation, fortgeschrittene Merkmale wie eine automatische Indizierung oder Konsistenz- und Integritätsprüfungen fehlten jedoch und mussten unter Zuhilfenahme der *ToolBook*

aber

Abtönungspartikel

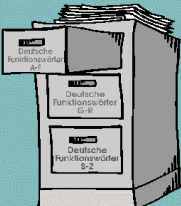
Spezifische Eigenschaften

Beschränkt auf **Exklamativmodus**.
Unbetont.

Verwendungsbeispiele

Das möchte ich aber überhört haben!
War das aber ein schönes Fest!
Warum muß er aber auch immer so viel arbeiten!
Aber ja! Das ist eine sehr gute Idee.


Datenbank der Funktionswörter des Deutschen





Gesuchte **Wortform** oder **Wortart** eingeben und auf den entsprechenden Suchknopf klicken

oder


Liste der **Einträge** aufrufen und einen Eintrag auswählen:

Wortformen suchen



Wortarten suchen


Liste der Einträge


Bibliothek



Hilfe

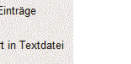


Export in Datenbank

Abb. 12: Die Datenbank der Funktionswörter

Navigation

- Ausgang
- Bibliothek
- Einleitung
- Abfrage der Valenzdatenbank**
- Abfragegenerator
- Liste aller Einträge
- Datenexport in Textdatei
- Datenmodell anzeigen



Abfrage der Valenzdatenbank

Verb:

Hilfsverb:

Verwe:

Eintrag:

Hilfsverb: ☒ Unspezifiziert ☐ haben ☐ sein

Bedu:

Quelle: * ☐ Auswahl negieren

Feldtyp: ☒ Unspezifiziert ☐ Spezifiziert

Flexio:

Wortbi:

Vergl:

Passivtyp: ☒ Unspezifiziert ☐ bekommen - Passiv
☐ Und - Kombinationen ☐ sein - Passiv
☐ Oder - Kombinationen ☐ werden - Passiv

Komplementzahl: ☒ Unspezifiziert ☐ Genau 1 ☐ Valenzpartner

Valenzpartner:	Optionalität	Arg.-Status	Sem. Belegung	Synt. Belegung
<input checked="" type="radio"/> Unspezifiziert	<input type="checkbox"/> AdvE unspez	<input type="checkbox"/> unspez	Unspezifiziert	Unspezifiziert
<input type="radio"/> Und - Kombinationen	<input type="checkbox"/> AKKE unspez	<input type="checkbox"/> unspez	Unspezifiziert	Unspezifiziert
<input type="radio"/> Oder - Kombinationen	<input type="checkbox"/> DatE unspez	<input type="checkbox"/> unspez	Unspezifiziert	Unspezifiziert
	<input type="checkbox"/> GenE unspez	<input type="checkbox"/> unspez	Unspezifiziert	Unspezifiziert
	<input type="checkbox"/> NomE unspez	<input type="checkbox"/> unspez	Unspezifiziert	Unspezifiziert
	<input type="checkbox"/> PräpE unspez	<input type="checkbox"/> unspez	Unspezifiziert	Unspezifiziert
	<input type="checkbox"/> Refl unspez	<input type="checkbox"/> unspez	Unspezifiziert	Unspezifiziert

<< <

Abb: 13: Die Valenzdatenbank mit detaillierten Abfrageoptionen

Zu den grundlegenden Eigenschaften des Autorensystems gehörte der Umstand, dass alle benötigten Quelldaten, also Texte, Bilder, Videos und sonstige Datensätze, gemeinsam mit den benutzten Interface-Objekten sowie dem Programm-Quelltext in den Book-Dateien abgespeichert wurden, was zu einer ungewöhnlich engen Verzahnung von Code und Daten führte. Per Tastendruck (F3) ließ sich zwischen einem Autoren- und einem Lesermodus umschalten und auf diese Weise jede neu eingefügte Änderung ohne aufwändiges Kompilieren in der Praxis testen. Books umfassten beliebig viele Seiten („Pages“), auf denen die benötigten Elemente per Mausklick erstellt oder aus anderen Anwendungen importiert werden konnten. Eine Seite deckte sich zumeist mit dem Vollbildschirm und war jeweils in einen Vorder- und einen Hintergrundbereich aufgeteilt (ein Konzept, das später von Präsentationsprogrammen wie *Powerpoint* übernommen wurde). Ein Hintergrund konnte mehreren Seiten zugeordnet sein und musste demzufolge nicht jedes Mal neu erstellt werden; häufig verwendete Bestandteile wie z.B. Navigationsbuttons ließen sich von allen zugeordneten Seiten aus ansprechen. Hilfreich war auch die von *ToolBook* angebotene Möglichkeit, ganze Bildschirmseiten oder kürzere Passagen als untergeordnete Ansichtsobjekte (so genannte „Viewer“) bzw. als einfache Popup-Fenster vor dem Hintergrund der aktuellen Seite darzustellen. Diese Technik ersparte dem Benutzer den kurzfristigen Wechsel zu einer anderen Seite und reduzierte die Gefahr des Orientierungsverlusts („Lost in Hyperspace“). Sämtliche Book-Elemente ließen sich mit Programmschnipseln („Scripts“) verbinden, die ausgewählte Systemereignisse behandelten. Beispielsweise sendete *ToolBook* die Botschaft „ButtonClick“ an das System, sobald mit der Maus auf eine Schaltfläche o.Ä. geklickt wurde. Das passende Skript enthielt dann gezielte Anweisungen für die folgenden Aktionen und bestimmte, ob etwa ein Erklärungstext eingeblendet oder zu einer anderen Seite navigiert werden sollte.

Eine wesentliche Hilfe zur Strukturierung selbsterstellter Bücher lag in der systeminternen Objekthierarchie, die vom „Book“ selbst über den aktuellen Hintergrund, die aktuelle Seite bis hinunter zum angeklickten Seitenelement reichte. Für jede vom Benutzer ausgeführte Aktion wurde zunächst im Skript des angesprochenen Elements geprüft, ob darin Anweisungen für diesen Fall vorgesehen waren. Wurde auf der Objektebene keine passende Ereignisbehandlung („Event handler“) gefunden, durchlief *ToolBook* sukzessive alle Skripts der übergeordneten Elemente. Aussehen und Verhalten eines Elements ließen sich durch die Manipulation von Optionsfeldern variieren. Diese er-

leichterten die Anpassung von Farbe, Form und Größe oder auch die Modifikation des Mauszeigers in Abhängigkeit von seiner Positionierung über Aktionswörtern, Animationen oder Datenbankabfragen. Funktional verschiedenartige Bildschirmbereiche, also z.B. Navigations- und Informationsblöcke, ließen sich auf diesem Wege klar und einfach voneinander abgrenzen. Die oben angesprochene Segmentierung der GDS-Ursprungstexte unterstützte *ToolBook* durch Importformate wie RTF (Rich Text Format). Über den Umweg eines selbstgeschriebenen Konversionsskripts konnten sogar vorformatierte Texteinheiten automatisch ausgeschnitten, mit einem Hyperlink markiert und in passenden Textfeldern eines Books abgelegt werden. Dadurch entfiel die Darstellung längerer Passagen in Scroll-Containern, die *ToolBook* zwar zur Verfügung stellte, die aber kaum zur besseren Übersicht auf Leserebene beigetragen hätten.

Vom Prototypen zum Erfolgsmodell

Gegen Ende der Neunzigerjahre hatte das World Wide Web (WWW) seine Stellung als universal verfügbare Informationsquelle derart ausgebaut, dass sich zwangsläufig die Frage nach einer Übertragung von *grammis* in das neue Medium stellte. Kurzzeitige Experimente mit *Neuron*, einem von *ToolBook* angebotenen Browser-Plugin für Books, verliefen nicht zufriedenstellend; deshalb entschied sich die Projektgruppe für einen Wechsel der Basistechnologie: Die Hypertexteinheiten wurden in XML-Instanzen überführt, welche seither gemeinsam mit anderen multimedialen Bestandteilen (Bilder, Sprachbeispiele, Videos) in einem objekt-relationalen Datenbanksystem residieren; ein Web-Gateway übernimmt *on the fly* die Transformation nach HTML. Die in der Prototypen-Phase gesammelten Erkenntnisse zur fachgebiets- und anwenderspezifischen Organisation grammatischer Hypertexte flossen gewinnbringend in diese Neukonzeption ein (Schneider 2004). Benutzerspezifische Funktionalitäten wie z.B. Annotationen oder „Guided Tours“ sowie Übungseinheiten wanderten aus *grammis* in die parallel aufgebaute propädeutische Grammatik *ProGr@mm*, während die meisten Basisinhalte in die neue „Systematische Grammatik“⁵ eingearbeitet wurden und dort noch heute in den Abschnitten Wortarten, Konnektoren, Grammatik aus kommunikativ-funktionaler Sicht und Valenz zur Verfügung stehen. Aus der „Grammatikexpertin“ entstand das Modul ‘Grammatische Fachbegriffe’, die

⁵ Die „Systematische Grammatik“ sowie die nachfolgend aufgezählten weiteren *grammis*-Module finden sich unter der Internet-Adresse <http://www.ids-mannheim.de/grammis/>.

Literatursammlung wurde in die 1999 aus Potsdam nach Mannheim übergebene *Bibliografie der deutschen Grammatik* (BDG) integriert und die lexikografischen Inhalte wuchsen zum *Grammatischen Wörterbuch* zusammen.



Abb. 14: Benutzeradaptive Funktionalitäten in einer frühen Online-Version

Zeitweilig bot *grammis* auch online benutzeradaptive Funktionalitäten, etwa eine profilabhängige Inhaltsaufbereitung und Navigationstipps, was jedoch stets eine persönliche Anmeldung auf der Startseite voraussetzte (Abb. 14). Um diese Hürde zu beseitigen – und den didaktischen Mehraufwand auf Autorensseite zu reduzieren – verzichtet das aktuelle *grammis* auf entsprechende Optionen.

Pünktlich zum Abschied von Bruno Strecker von der aktiven Mitarbeit an *grammis* wird sein Zögling nun auch formal volljährig. Der Sprung ins WWW und die damit verbundene Verfügbarkeit für Grammatikinteressierte rund um den Globus sowie der kontinuierliche Einsatz in der sprachwissenschaftlichen Lehre haben zu einem signifikanten Anstieg der Popularität von *grammis* geführt. Derzeit bedient das System ca. 50 000 Seitenaufrufe pro Monat – eine

im Vergleich zur früheren *ToolBook*-basierten Einzelplatzversion enorme Steigerung – und zählt damit zu den meistgenutzten Internetdiensten des Instituts für Deutsche Sprache. Die rege Nachfrage hat im Übrigen dazu beigetragen, dass auch neuere grammatische Projekte – zunächst die „Grammatik in Fragen und Antworten“, später „E-VALBU“ und zukünftig die gerade im Entstehen begriffene „Korpusgrammatik“ – *grammis* als etablierte Publikationsplattform nutzen. Die „ach so schwere deutsche Grammatik“(-forschung) hat damit eine im besten Sinne einzigartige Anlaufstelle gefunden!

Literatur

- Kuhlen, Rainer (1991): Hypertext. Ein nicht-lineares Medium zwischen Buch und Wissensbank. Berlin/Heidelberg/New York: Springer.
- Nielsen, Jakob (1990): Hypertext and Hypermedia. Boston: Academic Press.
- Schneider, Roman (2004): Benutzeradaptive Systeme im Internet: Informieren und Lernen mit GRAMMIS und ProGr@mm. (= amades. Arbeitspapiere und Materialien zur deutschen Sprache 4/04). Mannheim: Institut für Deutsche Sprache.
- Schumacher, Helmut (Hg.) (1986): Verben in Feldern. Valenzwörterbuch zur Syntax und Semantik deutscher Verben. (= Schriften des Instituts für Deutsche Sprache 1). Berlin: de Gruyter.
- Storrer, Angelika/Harriehausen, Bettina (Hg.) (1998): Hypermedia für Lexikon und Grammatik. (= Studien zur deutschen Sprache 12). Tübingen: Narr.
- GDS = Zifonun, Gisela/Hoffmann, Ludger/Strecker, Bruno et al. (1997): Grammatik der deutschen Sprache. 3. Bde. (= Schriften des Instituts für Deutsche Sprache 7.1-7.3). Berlin/New York: de Gruyter.

